



# D Z I E N N I K

## N O R M A L I Z A C J I I M I A R

Warszawa, dnia 17 czerwca 1988 r.

Nr 6

treść:  
poz.

### ZARZĄDZENIE PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

- 13 — nr 22 z dnia 1 czerwca 1988 r. w sprawie ustalenia szczegółowego wykazu wyrobów podlegających kwalifikacji jakości, oznaczaniu znakiem bezpieczeństwa i wyrobów objętych kwalifikacją jakości na państwowe znaki jakości oraz wykazu organów i jednostek organizacyjnych powołanych i upoważnionych do tej kwalifikacji . . . . . 121

### OBWIESZCZENIE POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

- 14 — z dnia 3 czerwca 1988 r. w sprawie ogłoszenia aktów prawnych w zakresie metrologii . . . . . 161  
15 — z dnia 3 czerwca 1988 r. w sprawie ogłoszenia o ustanowieniu norm branżowych . . . . . 163

**OBWIESZCZENIE**  
**POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI**  
z dnia 3 czerwca 1988 r.  
**w sprawie ogłoszenia aktów prawnych w zakresie metrologii.**

Na podstawie art. 8 ust. 1 i art. 12 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) oraz art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) ogłasza się, co następuje:

§ 1. Ustanowione zostały następujące akta prawne w zakresie metrologii, zamieszczone w załącznikach do niniejszego Dziennika Normalizacji i Miar:

Numer załącznika do Dz. Norm. i Miar	Numer klasyfikacji metrologicznej	Tytuł aktu prawnego	Data		Uchyła akt prawny
			ustanowienia aktu prawnego	od której akt prawny obowiązuje	
1	2	3	4	5	6
1	3,8812/1	Zarządzenie nr 23 Prezesa PKNMiJ w sprawie ustalenia przepisów o spektrofotometrycznych ciekłych wzorcach długości fal dla zakresu promieniowania nadfioletowego i widzialnego	1988.06.01	1988.09.17	—
2	3,3452/2	Zarządzenie nr 24 Prezesa PKNMiJ w sprawie ustalenia przepisów o pipetach do butyrometrycznego badania mleka pełnego lub śmietany i pipetach do bakteriologicznego badania mleka	1988.06.01	1988.09.17	3,3452/1 z 16.09.1969 r. (Dz. Urz. CUJiM z 1969 r. nr 19)

Numer załącznika do Dz. Norm. i Miar	Numer klasyfikacji metrologicznej	Tytuł aktu prawnego	Data		Uchyła akt prawny
			ustanowienia aktu prawnego	od której akt prawny obowiązuje	
1	2	3	4	5	6
3	5.03/1.3	Zarządzenie nr 25 Prezesa PKNMiJ zmieniające układ sprawdzeń polarymetrów i sacharymetrów	1988.06.01	1988.06.01	—
4	5.8704/1.1	Zarządzenie nr 26 Prezesa PKNMiJ zmieniające instrukcję o sprawdzaniu jednorodności wzorców składu materiałów sypkich	1988.06.01	1988.06.01	—
5	3.108/3.1	Zarządzenie nr 27 Prezesa PKNMiJ zmieniające przepisy o narzędziach do pomiaru drgań mechanicznych	1988.06.01	1988.06.01	—
6	5.108/1.1	Zarządzenie nr 28 Prezesa PKNMiJ zmieniające instrukcję o sprawdzaniu przyrządów do pomiaru drgań mechanicznych	1988.06.01	1988.06.01	—
7	5.31/3	Instrukcja nr 4 Prezesa PKNMiJ o sprawdzaniu pojemników zwyczajnych jednomiarowych	1988.06.01	1988.09.17	5,31/2 z dnia 29.11.1972 r. (Dz. Norm. i Miar z 1973 r. nr 1)

Prezes  
Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. *T. Podgórski*



POLSKI KOMITET  
NORMALIZACJI, MIAR  
I JAKOŚCI

M E T R O L O G I A P R A W N A

## Przepisy o legalizacji i sprawdzaniu narzędzi pomiarowych

3,8812/1

Załącznik nr 1 do Dziennika Normalizacji i Miar nr 6 z dnia 17 czerwca 1988 r., poz. 14

### ZARZĄDZENIE NR 23 PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI z dnia 1 czerwca 1988 r.

w sprawie ustalenia przepisów o spektrofotometrycznych ciekłych wzorcach długości fal dla zakresu promieniowania nadfioletowego i widzialnego

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

#### Postanowienia ogólne

§ 1.1. Ustala się przepisy o spektrofotometrycznych ciekłych wzorcach długości fal dla zakresu promieniowania nadfioletowego i widzialnego, zwanych dalej „wzorcami”.

2. Jeżeli przepisy nie stanowią inaczej, wzorce powinny odpowiadać:

- 1) przepisom stanowiącym załącznik do zarządzenia nr 108 Prezesa PKNiM z dnia 25 września 1978 r. w sprawie ustalenia przepisów ogólnych o wzorcach fizycznych właściwości substancji i materiałów (Dz. Norm. i Miar z 1978 r. nr 18, nr klas. metrolog. 3,870/1),
- 2) zarządzeniu nr 51 Prezesa PKNMiJ z dnia 30 grudnia 1986 r. w sprawie ustalenia przepisów ogólnych o wzorcach fizycznych i chemicznych właściwości substancji i materiałów (Dz. Norm. i Miar z 1987 r. nr 1, nr klas. metrolog. 3,870 A/1, zał. 1).

#### Określenia

§ 2.1. Spektrofotometryczne ciekłe wzorce długości fal są to wybrane substancje chemiczne i ich roztwory, które ze względu na specyfikę widm absorpcji mogą być stosowane do odtwarzania wartości długości fal promieniowania nadfioletowego i widzialnego, z niedokładnością określoną w świadectwie wzorca.

2. Podstawową charakterystykę metrologiczną wzorca stanowią wartości liczbowe długości fal maksimum wybranych pasm absorpcji wzorca oraz niedokładności, z jaką wyznaczono te wartości w przyjętych warunkach odniesienia.

#### Jednostki miar

§ 3.1. Długość fali  $\lambda$  promieniowania elektromagnetycznego w zakresie nadfioletu i części widzialnej widma wyraża się w nanometrach (nm).

2. Charakterystyka metrologiczna wzorca może być też wyrażona w liczbach falowych  $\bar{\nu}$  ( $\bar{\nu} = \frac{1}{\lambda}$ ). Jednostką liczb falowych jest centymetr do potęgi minus pierwszej ( $\text{cm}^{-1}$ ).

#### Warunki odniesienia

§ 4.1. Wartości długości fal (liczb falowych) odtworzonych przez wzorce są odniesione do:

- 1) powietrza pod ciśnieniem atmosferycznym,
- 2) temperatury 20°C,
- 3) szerokości spektralnej wiązki promieniowania określonej w świadectwie wzorca (zwykle 0,1 nm ÷ 1,0 nm).

2. Wahania ciśnienia atmosferycznego w granicach 20 hPa i temperatury w granicach 5°C nie powodują błędów znaczących. Stosowanie natomiast przy pomiarach wiązki promieniowania o szerokości spektralnej większej niż określona w świadectwie dla danego pasma wzorcowego może spowodować uzyskanie błędnych wyników pomiaru.

#### Zakres i warunki stosowania

§ 5.1. Zakres długości fal odtwarzany za pomocą wzorców wynosi (230 ÷ 750) nm.

2. Dopuszcza się rozszerzenie zakresu pomiarowego do 1500 nm.

3. Wzorce są przeznaczone do sprawdzania użytkowych spektrofotometrów rejestrujących, typu analogowego lub cyfrowego. Dopuszcza się stosowanie wzorców w ograniczonym zakresie, określonym każdorazowo w świadectwie wzorca, do sprawdzania spektrofotometrów nie rejestrujących.

4. Podczas odtwarzania wartości wzorcowych powinny być spełnione następujące warunki:



- 1) szerokość spektralna wiązki promieniowania w spektrofotometrze (zwana też szerokością spektralną szczeliny) nie powinna być większa niż to określono w świadectwie wzorca dla poszczególnych pasm absorpcji,
- 2) szybkość rejestracji widm powinna być minimalna, a wzmocnienie odpowiednie do uzyskania określonych wartości szerokości spektralnej wiązki przy zachowaniu korzystnego stosunku sygnału do szumu,
- 3) grubość warstwy absorpcyjnej wzorców (grubość kuwety pomiarowej) oraz sposób postępowania przy odtwarzaniu wzorca powinny być określone w świadectwie wzorca.

5. Prawdliwość zarejestrowanego widma absorpcji wzorca należy sprawdzić za pomocą widma kontrolnego załączonego do świadectwa wzorca.

### Materiał i wykonanie wzorca

§ 6.1. Materiał na wzorzec powinien charakteryzować się widmem absorpcji bogatym w wąskie, intensywne i izolowane pasma absorpcji rozłożone w miarę równomiernie w całym zakresie pomiarowym. Jako pasma wzorcowe nie powinny być jednak wybierane pasma, które wykazują strukturę subtelną w warunkach rozdzielczości sprawdzanej aparatury użytkowej.

2. Wzorzec powinien być stabilny w czasie w granicach określonych jego niedokładnością i terminem ważności oraz odporny na działanie czynników zewnętrznych, w tym na działanie promieniowania elektromagnetycznego o długościach fal leżących w zakresie pomiarowym wzorca.

3. Wzorzec powinien być stabilny w przedziale temperatur ( $20 \pm 10$ )°C.

4. Jako materiał na wzorce należy stosować związki pierwiastków ziem rzadkich jak holmu, neodymu, praeodymu, samaru, dysprozu i in., rozpuszczone w rozcieńczonym kwasie nadchlorowym, oraz benzen i jego roztwory.

5. Roztwory związków pierwiastków ziem rzadkich przygotowane na wzorce mogą być jednoskładnikowe lub wieloskładnikowe. Stężenia roztworów powinny być dobrane tak, aby można było uzyskać odpowiednią intensywność pasm wzorcowych. Przy stosowaniu roztworów wieloskładnikowych powinny być zbadane efekty interferencji poszczególnych składników.

6. Substancje chemiczne stosowane do wytwarzania wzorców powinny mieć określoną czystość (nie gorszą niż 99,9%), a w szczególności powinny być wolne od zanieczyszczeń wpływających na ich charakterystykę spektrofotometryczną.

7. Woda używana do wytwarzania wzorców powinna być dwukrotnie destylowana, a jej przewodność elektryczna właściwa nie powinna być wyższa niż ( $2,0 \div 2,5$ )  $\mu\text{S}/\text{cm}$  w temperaturze 25°C.

8. W przypadku wzorców wytworzonych na podstawie standardowych danych odniesienia powinny być bardzo ściśle zachowane warunki przygotowania wzorca, opisane w materiale źródłowym.

### Ustalanie charakterystyki metrologicznej wzorców

§ 7.1. Wartości wielkości odtwarzanej przez wzorzec można ustalić następującymi sposobami:

- 1) przez wykonanie serii pomiarów na wzorcowym (etalonowym) stanowisku spektrofotometrycznym o wysokiej rozdzielczości spektralnej i dokładności wskazań długości fal przynajmniej 3-krotnie wyższej od zakładanej dokładności wytwarzanych wzorców;
- 2) przez wykonanie serii pomiarów porównawczych względem wzorca wyższej klasy (np. linii spektralnych o ustalonych parametrach) za pomocą przyrządu pomiarowego o znanej charakterystyce metrologicznej i wysokiej rozdzielczości spektralnej;
- 3) przez zastosowanie określonej metody przygotowania materiału umożliwiającej ustalenie wartości i jej niedokładności na podstawie standardowych danych odniesienia.

2. Jako standardowe dane odniesienia przyjmuje się dane opublikowane m.in. w pracach:

- 1) IUPAC — Recommended Reference Materials for Realization of Physicochemical Properties, Section: Absorbance and Wavelength, editor: EFG, Herington, 1976,
- 2) ASTM Committee E-13-Manual on Practices in Molecular Spectroscopy, ASTM, Philadelphia, 1979, IV ed.,
- 3) W.H. Venable Jr., K. Eckerle-NBS Special Publication 260-66,
- 4) W.R. Weidner, R. Mavrodineanu, K.D. Mielenz, R.A. Velapoldi, K.L. Eckerle, B. Adams — J. Res. NBS. vol. 90, nr 2, 1985.

3. Niedokładność wzorców charakteryzuje się zgodnie z prawem sumowania błędów jako sumę granicznych błędów przypadkowych i nie wyeliminowanych błędów systematycznych przy prawdopodobieństwie nie niższym niż 95%. Jako błędy składowe uwzględnia się przy tym:

- 1) przy metodach ustalania wartości wzorcowych podanych w ust. 1 pkt 1 i 2:
  - a) błąd graniczny wzorcowego (etalonowego) stanowiska pomiarowego lub wzorca wyższej klasy dokładności,
  - b) błąd graniczny dla wartości średniej odtwarzanej wielkości, wyznaczonej podczas pomiarów w ustalonych warunkach odniesienia,
  - c) granice nie wyeliminowanych błędów systematycznych, wynikające m.in. z udziału parametrów wpływowych,
- 2) przy metodzie ustalania wartości wzorcowych podanej w ust. 1 pkt 3:
  - a) błąd standardowych danych odniesienia,
  - b) błąd metody odtwarzania wzorca.
4. Sumaryczny błąd graniczny wzorca wyznaczony dla  $n \geq 7$  i  $P \geq 95\%$  nie powinien być większy niż:
  - 1) 0,2 nm w zakresie ( $200 \div 400$ ) nm,
  - 2) 0,6 nm w zakresie ( $400 \div 750$ ) nm,
  - 3) 2 nm w zakresie ( $750 \div 1500$ ) nm.

### Oznaczenia

§ 8. Oznaczenia wzorców powinny odpowiadać wymaganiom przepisów wymienionych w § 1 ust. 2.

### Dokumentacja wzorców

§ 9.1. Dokumentacja wzorców obejmuje:

1) sprawozdanie techniczne z badań, wykonanych w celu ustalenia charakterystyki metrologicznej wzorców, przechowywane w archiwum wytwórcy i będące podstawą wydania świadectwa wzorca,

2) świadectwo wzorca,

3) świadectwo legalizacji wzorca.

2. Świadectwo wzorca powinno odpowiadać wymaganiom przepisów wymienionych w § 1 ust. 2.

3. Jeżeli wzorzec został wytworzony przez państwową służbę miar lub instytucję upoważnioną do legalizacji wzorców, to świadectwo legalizacji zastępuje się adnotacją w świadectwie wzorca, że wzorzec spełnia wymagania przepisów legalizacyjnych.

### Warunki legalności wzorców

§ 10. Worzec uważa się za legalny, jeżeli:

1) jest zaopatrzony w świadectwo legalizacji wzorca

lub świadectwo wzorca z adnotacją o spełnieniu wymagań przepisów legalizacyjnych,

2) termin ważności wzorca określony w świadectwie legalizacji lub świadectwie wzorca nie został przekroczony,

3) nie nastąpiło uszkodzenie wzorca.

### Przechowywanie wzorców

§ 11.1. Wzorce powinny być przechowywane w opakowaniu producenta i chronione przed działaniem czynników zewnętrznych.

2. Wzorce przeznaczone do jednorazowego użycia nie powinny być używane wielokrotnie.

### Postanowienie końcowe

§ 12. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 17 września 1988 r.

Prezes

Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. *T. Podgórski*

**ZARZĄDZENIE NR 25**  
**PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI**  
z dnia 1 czerwca 1988 r.  
zmieniające układ sprawdzian polarymetrów i sacharymetrów

Na podstawie art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

§ 1. W układzie sprawdzian polarymetrów i sacharymetrów, stanowiącym załącznik (arkusz 33) do zarządzenia nr 45 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości z dnia 7 grudnia 1983 r. w sprawie ustalenia układów sprawdzian narzędzi pomiarowych służących do pomiarów wielkości fizykochemicznych, promieniowania jonizującego i fotometrycznych (Dz. Norm. i Miar z 1983 r. nr 17, nr klas. metrolog. 5,03/1,2) wprowadza się następujące zmiany:

- 1) w § 1 ust. 5 otrzymuje brzmienie: „5. Etalon podstawowy jest przechowywany w Centralnym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Wzorców Materiałów WZORMAT w Warszawie.”
  - 2) w schemacie układu sprawdzian w rubryce „Etalon podstawowy” skreśla się drugi wiersz o brzmieniu „OUM w Łodzi”.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Prezes  
Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. *T. Podgórski*





POLSKI KOMITET  
NORMALIZACJI, MIAR  
I JAKOŚCI

M E T R O L O G I A P R A W N A

## Przepisy o legalizacji i sprawdzaniu narzędzi pomiarowych

3,3452/2

Załącznik nr 2 do Dziennika Normalizacji i Miar nr 6 z dnia 17 czerwca 1988 r., poz. 14

### ZARZĄDZENIE NR 24 PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI z dnia 1 czerwca 1988 r.

w sprawie ustalenia przepisów o pipetach do butyrometrycznego badania mleka pełnego lub śmietany i pipetach do bakteriologicznego badania mleka

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

#### Postanowienia ogólne

§ 1.1. Ustala się przepisy o pipetach do butyrometrycznego badania mleka pełnego lub śmietany i pipetach do bakteriologicznego badania mleka, zwanych dalej „pipetami“.

2. Pipety są przeznaczone do pomiarów objętości tych cieczy, które są podane na pipetach.

#### Określenia

§ 2.1. Pojemność pipety, z wyjątkiem pojemności pipety do bakteriologicznego badania mleka, jest to objętość wody wyrażona w centymetrach sześciennych ( $\text{cm}^3$ ) o temperaturze  $20^\circ\text{C}$ , wylanej z pipety napełnionej do kreski (najniższy punkt menisku styczny do kreski), przy swobodnym wypływie z pionowo ustawionej pipety, której końcówka wypływowa dotyka do ścianki odbieralnika, aż do momentu zatrzymania się menisku wody w końcówce i otarciu końcówki o odbieralnik po odczekaniu około 3 sekund.

2. Pojemność pipety do bakteriologicznego badania mleka jest to objętość wody wyrażona w centymetrach sześciennych ( $\text{cm}^3$ ) o temperaturze  $20^\circ\text{C}$ , wylanej z pipety napełnionej do kreski, przy swobodnym wypływie z pionowo ustawionej pipety, której końcówka wypływowa dotyka do ścianki odbieralnika, aż do momentu zatrzymania się menisku wody w końcówce, a następnie usunięcia jej przez wydmuchanie i otarcie końcówki o odbieralnik.

#### Rodzaj i pojemność pipet

§ 3. Rodzaje pipet i ich pojemności są zestawione w tablicy 1.

Tablica 1

Rodzaj pipety	Pojemność $\text{cm}^3$
Do mleka	11
Do śmietany	5
Do kwasu siarkowego	10
Do wody	5
Do alkoholu amylowego	1
Do bakteriologicznego badania mleka	1

#### Zakres stosowania

§ 4. Pipety mogą być stosowane w przemyśle mleczarskim tylko do butyrometrycznego badania mleka lub śmietany oraz do bakteriologicznego badania mleka.

#### Materiał, konstrukcja i wykonanie

§ 5.1. Pipety do bakteriologicznego badania mleka powinny być wykonane z masy szklanej borokrzemowej, a pozostałe rodzaje pipet z masy borokrzemowej lub sodowo-wapniowej aparaturowej albo innej, o odporności na działanie wody i kwasów co najmniej równej odporności masy sodowo-wapniowej aparaturowej.

2. Kończówki wypływowe powinny być tak wykonane, aby zapewniały równomierny wypływ cieczy w ustalonym czasie (§ 7 ust. 1).

3. Kreska ograniczająca pojemność pipety powinna być wykonana w płaszczyźnie prostopadłej do osi symetrii pipety.

4. Szerokość kreski nie powinna być większa niż 0,3 mm.

5. Kreska powinna obejmować cały obwód i nie powinna mieć przerwy w więcej niż trzech miejscach; przerwy nie powinny być większe niż 0,5 mm.

6. Odległość kreski od miejsca zmiany przekroju pipety powinna wynosić co najmniej 10 mm, a odległość kreski od górnego brzegu pipety nie powinna być mniejsza niż 100 mm.



7. W odległości 3 mm od kreski nie dopuszcza się wad utrudniających odczytanie położenia menisku cieczy.

8. Dopuszcza się następujące wady masy szklanej:

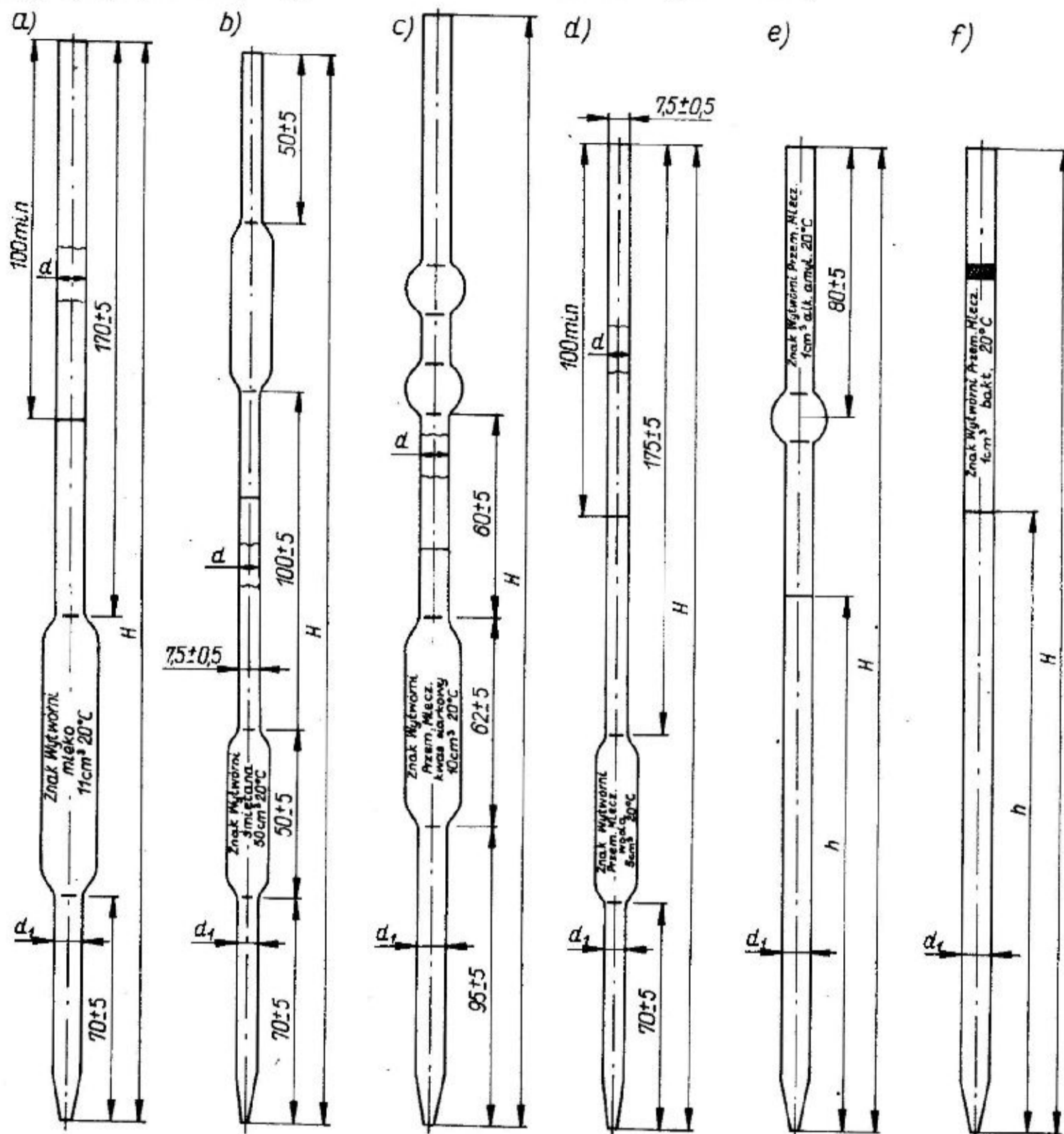
- 1) pęcherzyki o średnicy do 0,8 mm nie tworzące skupień,
- 2) pęcherzyki niepękające, rozciągnięte, o największym wymiarze 3 mm, rzadko rozrzucone,
- 3) niepękające pojedyncze kapilary,

4) rzadko rozrzucone nici niewyczuwalne dotykiem,

5) nieznaczne zarysowania wzdłużne i poprzeczne.

9. Pipety do kwasu siarkowego powinny mieć przynajmniej dwa zbiorniczki bezpieczeństwa, usytuowane powyżej kreski ograniczającej pojemność, zaś pipety do alkoholu amyłowego i pipety do śmietany — przynajmniej jeden taki zbiorniczek.

10. Podstawowe wymiary pipet są podane na rysunku oraz ujęte w tabelicy 2.



Rodzaje pipet: a) — do mleka, b) — do śmietany, c) — do kwasu siarkowego, d) — do wody, e) — do alkoholu amyłowego, f) — do bakteriologicznego badania mleka

Tablica 2

Rodzaj pipety	Nr rys.	Pojemność cm <sup>3</sup>	Wymiary			
			d	d <sub>1</sub>	h minimum	H
			mm			
Do mleka	1 a	11	4,5 ± 1	7,5 ± 0,5	—	320 ± 10
Do śmietany	1 b	5	3,5 ± 1	5,5 ± 1,0	—	310 ± 10
Do kwasu siarkowego	1 c	10	5,0 ± 1	7,5 ± 0,5	—	330 ± 10
Do wody	1 d	5	4,5 ± 1	5,5 ± 1,0	—	300 ± 10
Do alkoholu amyłowego	1 e	1	—	7,5 ± 0,5	100	300 ± 10
Do bakteriologicznego badania mleka	1 f	1	—	7,5 ± 0,5	125	300 ± 10

### Oznaczenia

§ 6.1. Na pipetach w miejscu pokazanym na rysunku powinny znajdować się następujące oznaczenia:

- 1) na pipetach do mleka:
  - a) znak wytwórni,
  - b) określenie przeznaczenia — „mleko“,
  - c) wartość pojemności nominalnej — „11 cm<sup>3</sup>“,
  - d) temperatura odniesienia — „20°C“;
- 2) na pipetach do śmietany:
  - a) znak wytwórni,
  - b) określenie przeznaczenia — „śmietana“,
  - c) wartość pojemności nominalnej — „5 cm<sup>3</sup>“,
  - d) temperatura odniesienia — „20°C“;
- 3) na pipetach do kwasu siarkowego:
  - a) znak wytwórni,
  - b) określenie użytkownika — „Przem. Mlecz.“,
  - c) określenie przeznaczenia — „kwas siarkowy“,
  - d) wartość pojemności nominalnej — „10 cm<sup>3</sup>“,
  - e) temperatura odniesienia — „20°C“;
- 4) na pipetach do wody:
  - a) znak wytwórni,
  - b) określenie użytkownika — „Przem. Mlecz.“,
  - c) określenie przeznaczenia — „woda“,
  - d) wartość pojemności nominalnej — „5 cm<sup>3</sup>“,
  - e) temperatura odniesienia — „20°C“;
- 5) na pipetach do alkoholu amylogowego:
  - a) znak wytwórni,
  - b) określenie użytkownika — „Przem. Mlecz.“,
  - c) określenie przeznaczenia — „alk. amyl.“,
  - d) wartość pojemności nominalnej — „1 cm<sup>3</sup>“,
  - e) temperatura odniesienia — „20°C“;
- 6) na pipetach do bakteriologicznego badania mleka:
  - a) znak wytwórni,
  - b) określenie użytkownika — „Przem. Mlecz.“,
  - c) określenie przeznaczenia — „Bakt.“,
  - d) wartość pojemności nominalnej — „1 cm<sup>3</sup>“,
  - e) temperatura odniesienia — „20°C“.

2. Na pipetach do bakteriologicznego badania mleka, w odległości około 40 mm od górnego brzegu pipety, powinien być wykonany na całym obwodzie matowy pasek o szerokości około 4 mm, oznaczający wzorcowanie pipety na wydmuch.

### Graniczne błędy dopuszczalne i czas wypływu

§ 7.1. Graniczne błędy dopuszczalne legalizacyjne oraz czasy wypływu są podane w tablicy 3.

Tablica 3

Rodzaj pipety	Pojemność	Graniczny błąd dopuszczalny	Czas wypływu
	cm <sup>3</sup>		s
Do mleka	11	±0,075	5÷8
Do śmietany	5	±0,025	3÷6
Do kwasu siarkowego	10	±0,150	5÷10
Do wody	5	±0,050	10÷20
Do alkoholu amylogowego	1	±0,050	2÷6
Do bakteriologicznego badania mleka	1	±0,025	~3

2. Graniczne błędy dopuszczalne obiegowe są równe granicom podanym w ust. 1.

### Cechowanie

§ 8. Cechę legalizacyjną urzędu przeznaczoną dla narzędzi pomiarowych zwyczajnych należy nałożyć w pobliżu oznaczenia pojemności nominalnej pipety.

### Okres ważności legalizacji

§ 9. Legalizacja pipety traci ważność z chwilą jej uszkodzenia oraz z chwilą uszkodzenia cechy legalizacyjnej.

### Postanowienia końcowe

§ 10.1. Tracą moc przepisy z dnia 16 września 1969 r. o pipetach do butyrometrycznego badania mleka pełnego lub śmietany i pipetach do bakteriologicznego badania mleka (Dz. Urz. CUJiM z 1969 r. nr 19 (1922), poz. 3,3452/1).

2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 17 września 1988 r.

Prezes  
Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. T. Podgórski



POLSKI KOMITET  
NORMALIZACJI, MIAR  
I JAKOŚCI

M E T R O L O G I A P R A W N A

**Postępowanie  
przy czynnościach  
metrologicznych**

**5,8704/1,1**

**Załącznik nr 4 do Dziennika Normalizacji i Miar nr 6 z dnia 17 czerwca 1988 r., poz. 14**

**ZARZĄDZENIE NR 26**

**PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI**

z dnia 1 czerwca 1988 r.

**zmieniające instrukcję o sprawdzaniu jednorodności wzorców składu materiałów sypkich**

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

§ 1. W instrukcji nr 14 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości z dnia 30 grudnia 1986 r. o sprawdzaniu jednorodności wzorców składu materiałów sypkich (Dz. Norm. i Miar z 1987 r. nr 1, nr klas.

metrolog. 5,8704/1, zał. 5) wzór [7] w § 4 ust. 2 przyjmuje postać

$$\overline{SS}_e = \frac{SS_e}{I(J-1)} \quad [7]$$

§ 2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Prezes  
Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. *T. Podgórski*



POLSKI KOMITET  
NORMALIZACJI, MIAR  
I JAKOŚCI

M E T R O L O G I A P R A W N A

**Przepisy o legalizacji  
i sprawdzaniu narzędzi  
pomiarowych**

**3,108/3,1**

**Załącznik nr 5 do Dziennika Normalizacji i Miar nr 6 z dnia 17 czerwca 1988 r., poz. 14**

**ZARZĄDZENIE NR 27**

**PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI**

z dnia 1 czerwca 1988 r.

**zmieniające przepisy o narzędziach do pomiaru drgań mechanicznych**

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

§ 1. Do zarządzenia nr 30 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości z dnia 20 lipca 1987 r. w sprawie ustalenia przepisów o narzędziach do pomiaru drgań mechanicznych (Dz. Norm. i Miar z 1987 r. nr 9, nr klas. metrolog. 3,108/3, zał. 2) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 2:

- a) w ust. 2 po słowie „narzędzie“ w pierwszym wierszu dodaje się słowo „pomiarowe“,
- b) w ust. 2 po słowie „zmiany“ w drugim wierszu dodaje się słowo „wartości“,

c) w ust. 7 we wzorze po literze „E“ dodaje się „(%)“,

d) w ust. 8 wzór przyjmuje postać

$$„E_1(\%) = \frac{S - \bar{S}}{\bar{S}} \cdot 100\%“$$

2) w § 4:

a) w ust. 1 pkt 2 otrzymuje brzmienie „2) wilgotność względna:  $\leq 90\%$  przy temperaturze otoczenia + 20°C“,

b) w ust. 3 pkt 1 po słowie „temperatura“ dodaje się słowo „otoczenia“.

§ 2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Prezes

Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. *T. Podgórski*





POLSKI KOMITET  
NORMALIZACJI, MIAR  
I JAKOŚCI

M E T R O L O G I A P R A W N A

**Postępowanie  
przy czynnościach  
metrologicznych**

**5,108/1,1**

**Załącznik nr 6 do Dziennika Normalizacji i Miar nr 6 z dnia 17 czerwca 1988 r., poz. 14**

**ZARZĄDZENIE NR 28**

**PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI**

z dnia 1 czerwca 1988 r.

**zmieniające instrukcję o sprawdzaniu przyrządów do pomiaru drgań mechanicznych**

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) zarządza się, co następuje:

§ 1. Do instrukcji nr 6 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości z dnia 20 lipca 1987 r. o sprawdzaniu przyrządów do pomiaru drgań mechanicznych (Dz. Norm. i Miar z 1987 r. nr 9, nr klas. metrolog. 5,108/1, zał. 5) wprowadza się następujące zmiany:

1) w § 9 ust. 6 wzór przyjmuje postać

$$„E(\%) = \frac{W - W_p}{W_p} \cdot 100\%”;$$

dotyczy to również załącznika 4, w którym ponadto zamiast „ $W_n$ ” powinno być „ $W$ ”,

2) w § 10 ust. 7 wzór przyjmuje postać

$$„E(\%) = \frac{S - \bar{S}}{\bar{S}} \cdot 100\%”;$$

dotyczy to również załącznika 3, w którym ponadto zamiast „ $S_x$ ” (2 razy) powinno być „ $S$ ” (2 razy) oraz zamiast „ $\bar{S}$ ” (2 razy) powinno być „ $\bar{S}$ ” (2 razy),

3) w załączniku 1 zamiast „ $S_x$ ” powinno być „ $S$ ” (2 razy) oraz zamiast „ $\bar{S}_x$ ” powinno być „ $\bar{S}$ ” (2 razy),

4) w załączniku 5 zamiast „ $W_n$ ” powinno być „ $W$ ” (3 razy).

§ 2. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania

Prezes

Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. T. Podgórski



POLSKI KOMITET  
NORMALIZACJI, MIAR  
I JAKOŚCI

METROLOGIA PRAWNA

## Postępowanie przy czynnościach metrologicznych

5,31/3

Załącznik nr 7 do Dziennika Normalizacji i Miar nr 6 z dnia 17 czerwca 1988 r., poz. 14

### INSTRUKCJA NR 4

### PREZESA POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI

z dnia 1 czerwca 1988 r.

### o sprawdzaniu pojemników zwyczajnych jednomiarowych

Na podstawie art. 8 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 17 czerwca 1966 r. o miarach i narzędziach pomiarowych (Dz. U. z 1966 r. nr 23, poz. 148 i z 1972 r. nr 11, poz. 83) i art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 29 marca 1972 r. o utworzeniu Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości (Dz. U. z 1972 r. nr 11, poz. 82 i z 1979 r. nr 2, poz. 7) wydaje się następującą instrukcję:

#### Przedmiot sprawdzania

§ 1.1. Instrukcja dotyczy sprawdzania pojemników zwyczajnych jednomiarowych, zwanych dalej „pojemnikami”.

2. Pojemniki powinny odpowiadać wymaganiom podanym w zarządzeniu nr 52 Prezesa PKNMiJ z dnia 30 grudnia 1986 r. w sprawie ustalenia przepisów o pojemnikach zwyczajnych jednomiarowych (Dz. Norm. i Miar z 1987 r. nr 1, załącznik nr 2, nr klas. metrolog. 3,31/3).

#### Narzędzia pomiarowe i urządzenia pomiarowe pomocnicze stosowane do sprawdzania

§ 2.1. Do sprawdzania pojemników są potrzebne następujące narzędzia pomiarowe i urządzenia pomiarowe pomocnicze:

- 1) kolby kontrolne bez zaworu, na wlew, o pojemności (50, 100, 200, 250, 500, 1000, 2000, 5000 i 10 000) cm<sup>3</sup>, odpowiadające wymaganiom podanym w przepisach stanowiących załącznik do zarządzenia nr 47 Prezesa PKNiM z dnia 18 kwietnia 1975 r. w sprawie ustalenia przepisów o kolbach kontrolnych bez zaworu (Dz. Norm. i Miar z 1975 r. nr 10, nr klas. metrolog. 3,328/1), lub szklane pojemniki (wzorce) dawkomierzy według tablicy 2,
- 2) kolba kontrolna metalowa II rzędu o pojemności 20 dm<sup>3</sup>, odpowiadająca wymaganiom podanym w przepisach stanowiących załącznik do zarządzenia nr 97 Prezesa PKNMiJ z dnia 5 sierpnia 1980 r. w sprawie ustalenia przepisów o kolbach kontrolnych metalowych II rzędu (Dz. Norm. i Miar z 1980 r. nr 15, nr klas. metrolog. 3,324/2),
- 3) cylindry pomiarowe klasy dokładności A lub B

dokładniejsze, o pojemności 250 cm<sup>3</sup>, odpowiadające wymaganiom podanym w zarządzeniu nr 25 Prezesa PKNMiJ z dnia 30 czerwca 1983 r. w sprawie ustalenia przepisów o szklanych laboratoryjnych naczyniach pomiarowych (Dz. Norm. i Miar z 1983 r. nr 10, zał. nr 1, nr klas. metrolog. 3,345/4),

- 4) pipety wielomiarowe klasy dokładności A o pojemności 2 cm<sup>3</sup> i 5 cm<sup>3</sup>, według PN-75/B-13021,
- 5) pipety jednomiarowe klasy dokładności B o pojemności (1, 2, 5, 10, 20) cm<sup>3</sup>, według PN-75/B-13021,
- 6) suwmiarka uniwersalna z noniusem 0,1 mm,
- 7) suwmiarka jednostronna o górnej granicy zakresu pomiarowego 315 mm z noniusem 0,1 mm,
- 8) poziomnica,
- 9) sekundomierz,
- 10) płyty szklane okrągłe, jednostronnie szlifowane, o średnicy od 50 mm do 350 mm i grubości od 6 mm do 8 mm (średnica płyty szklanej powinna być nieco większa od średnicy sprawdzanego pojemnika),
- 11) stół laboratoryjny,
- 12) lusterko dentystyczne (do sprawdzenia wskaźników),
- 13) dawkomierz.

2. Dopuszcza się, za zezwoleniem Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości, stosowanie dodatkowych urządzeń oraz innych narzędzi pomiarowych niż wymienione w ust. 1.

#### Czynności sprawdzania

§ 3. Sprawdzanie pojemników obejmuje kolejno następujące czynności:

- 1) oględziny zewnętrzne,
- 2) sprawdzenie wymiarów,
- 3) sprawdzenie pojemności.

#### Przebieg sprawdzania

##### Oględziny zewnętrzne

§ 4.1. W toku oględzin zewnętrznych należy sprawdzić:



- 1) czystość wnętrza pojemnika,
- 2) regularność kształtów pojemnika; w przypadku stwierdzenia wgnieceń, wypukłości ścianek lub dna pojemnik należy zbrakować,
- 3) wskaźy i ich rozmieszczenie (dotyczy pojemników wskaźnikowych),
- 4) zgodność konstrukcji pojemnika z zatwierdzonym typem do produkcji seryjnej,
- 5) gładkość brzegu pojemników brzegowych (płytką szklaną powinna przylegać do brzegu na całym jego obwodzie),
- 6) poprawność oznaczeń.

2. Sprawdzeniu według ust. 1 pkt 3, 4 i 6 należy poddać pojemniki wybrane losowo z danej partii w liczbie zależnej od liczności partii wskazanej w tabelicy 1, natomiast sprawdzeniu według ust. 1 pkt 1, 2 i 5 należy poddać wszystkie pojemniki.

Tabela 1

Liczność partii	Liczba pojemników do sprawdzenia
sztuk	
Do 150	3
151 ÷ 500	5
501 ÷ 3200	8
ponad 3200	13

#### Sprawdzanie wymiarów

§ 5. Sprawdzenia wymiarów należy dokonywać za pomocą suwmiarki tylko w odniesieniu do pojemników wybranych losowo z danej partii, w liczbie zależnej od liczności partii ustalonej w tabelicy 1.

#### Sprawdzanie pojemności

§ 6. Sprawdzeniu pojemności należy poddać wszystkie pojemniki.

#### Sprawdzanie pojemności za pomocą kolb kontrolnych

§ 7.1. **Pojemność pojemników brzegowych o pojemności do 10 dm<sup>3</sup>** należy sprawdzać za pomocą kolb kontrolnych bez zaworu w następujący sposób:

- 1) sprawdzany pojemnik napełnić wodą, po czym prętem metalowym usunąć pęcherzyki powietrza przylegające do powierzchni wewnętrznej pojemnika,
- 2) pojemnik dopełnić wodą tak, aby poziom wody przewyższał nieco górną jego krawędź (brzeg),
- 3) na brzeg pojemnika nasunąć płytkę szklaną (powierzchnią szlifowaną); pojemnik jest prawidłowo napełniony, jeżeli pod szklaną płytką nie ma pęcherzyków powietrza,
- 4) kolbę kontrolną napełnić wodą, a następnie opróżnić przez stopniowe przechylenie aż do pozycji różniącej się od pozycji pionowej o (10 ÷ 15)°; opróżnianie kolby uważa się za zakończone po upływie 20 sekund, licząc od momentu, kiedy woda przestanie się wylewać nieprzerwanym strumieniem,

- 5) do zwilżonej kolby kontrolnej przelać wodę z pojemnika. W tym celu płytkę szklaną przylegającą całkowicie do brzegu pojemnika przesunąć nieznacznie, tak aby woda z pojemnika wpływała tylko do kolby kontrolnej; w przypadku użycia lejka należy wewnętrzne jego ścianki uprzednio zwilżyć wodą. Opróżnianie pojemnika uważa się za zakończone po upływie 20 sekund, licząc od momentu, kiedy woda przestanie się wylewać nieprzerwanym strumieniem,
- 6) sprawdzić, czy najniższy punkt menisku wody w kolbie znajduje się w obszarze zawartym między kreskami wyznaczającymi błąd graniczny dopuszczalny pojemnika.

2. **Pojemność pojemników brzegowych o pojemności 20 dm<sup>3</sup>** należy sprawdzać w następujący sposób:

- 1) kolbę kontrolną metalową II rzędu o pojemności 20 dm<sup>3</sup> ustawić na podstawie tak, aby rura wypływowa kolby znalazła się nad sprawdzanym pojemnikiem w odległości ~ 20 mm od płaszczyzny wyznaczonej przez brzeg pojemnika, po czym kolbę wypoziomować,
  - 2) kolbę kontrolną zwilżyć przez napełnienie jej wodą i opróżnienie,
  - 3) zwilżoną kolbę kontrolną napełnić wodą, po czym odlać z niej do cylindra pomiarowego 200 cm<sup>3</sup> wody,
  - 4) cylinder pomiarowy wypełniony wodą z kolby pomiarowej (pkt 3) uzupełnić wodą z naczynia pomocniczego do wskazania 250 cm<sup>3</sup>,
  - 5) pozostałą po odlaniu 200 cm<sup>3</sup> wodę w kolbie kontrolnej przelać do suchego sprawdzanego pojemnika, przestrzegając technologii użytkowania kolby kontrolnej,
  - 6) na brzeg sprawdzanego pojemnika nasunąć szklaną płytkę, pozostawiając szczelinę umożliwiającą dolewanie wody z cylindra pomiarowego,
  - 7) do pojemnika dolać wodę z cylindra pomiarowego do całkowitego jego napełnienia; po całkowitym nasunięciu szklanej płytki nie powinny wystąpić pod nią pęcherze powietrza a woda nie powinna się przelać przez brzeg pojemnika,
  - 8) odczytać pozostałą zawartość wody w cylindrze pomiarowym; błąd pojemności pojemnika mieści się w granicach błędu dopuszczalnego, gdy wskazanie cylindra pomiarowego mieści się w zakresie od 0 cm<sup>3</sup> do 100 cm<sup>3</sup>.
3. **Pojemność pojemników wskaźnikowych o pojemności do 10 dm<sup>3</sup>** należy sprawdzać za pomocą kolb kontrolnych bez zaworu w następujący sposób:
- 1) sprawdzany pojemnik ustawić na wypoziomowanej płycie,
  - 2) pojemnik napełnić wodą do poziomu poniżej płaszczyzny wyznaczonej przez wskaźy, po czym prętem metalowym usunąć pęcherzyki powietrza przylegające do jego wewnętrznej powierzchni,
  - 3) pojemnik dopełnić wodą tak, aby jej poziom znalazł się w płaszczyźnie wyznaczonej przez wskaźy,
  - 4) wykonać czynności podane w ust. 1 pkt 4, 5 i 6;

na brzeg pojemników wskaźnikowych nie nakłada się płyty szklanej, wobec czego przesuwanie płyty szklanej o czym mowa w pkt 5, jest nie aktualne.

#### 4. Pojemność pojemników wskaźnikowych o pojemności 20 dm<sup>3</sup> należy sprawdzać w następujący sposób:

- 1) wykonać czynności podane w ust. 2 w pkt 1, 2 i 3,
- 2) kolbę kontrolną napęlnić wodą, po czym odlać z niej do cylindra pomiarowego 100 cm<sup>3</sup> wody,
- 3) cylinder pomiarowy napęlniony wodą z kolby pomiarowej (pkt 2) uzupełnić wodą z naczynia pomocniczego do wskazania 200 cm<sup>3</sup>,
- 4) pozostałą po odlaniu 100 cm<sup>3</sup> wodę w kolbie kontrolnej przelać do suchego sprawdzanego pojemnika, przestrzegając technologii użytkowania kolby kontrolnej,
- 5) do pojemnika dolać wodę z cylindra pomiarowego do momentu, gdy poziom wody w pojemniku będzie styczny do wskazów,
- 6) odczytać pozostałą zawartość wody w cylindrze pomiarowym; błąd pojemności pojemnika mieści się w granicach błędu dopuszczalnego, gdy wskazanie cylindra pomiarowego mieści się w zakresie od 0 cm<sup>3</sup> do 200 cm<sup>3</sup>.

Sprawdzanie pojemników o pojemności od 50 cm<sup>3</sup> do 2000 cm<sup>3</sup> za pomocą dawkomierza

Wymagania dotyczące szklanych pojemników (wzorców) dawkomierzy

§ 8.1. Podstawowe wymagania, jakim powinny odpowiadać szklane pojemniki (wzorce) dawkomierzy, są zestawione w tablicy 2.

Tablica 2

Pojemność wzorca		Średnica wewnętrzna rurki, na której znajduje się kreska ograniczająca pojemność wzorca	Czas wypływu	Błąd graniczny bezwzględny wzorca
do sprawdzania pojemników brzegowych	do sprawdzania pojemników wskaźnikowych			
cm <sup>3</sup>		mm	s	cm <sup>3</sup>
49,50	—	5 ±0,2	23 ±2	±0,05
99,25	98,5	7 ±0,2	26 ±2	±0,07
198,75	197,5	13 ±0,5	30 ±2	±0,12
248,75	247,5	13 ±0,5	37 ±2	±0,12
497,50	495,0	16,5 ±0,5	48 ±3	±0,25
997,50	995,0	20 ±1	107 ±4	±0,25
1995,0	1990,0	24 ±1	124 ±4	±0,50

2. Na szklanych pojemnikach (wzorcach) dawkomierzy powinny być naniesione następujące oznaczenia:

- 1) pojemność w centymetrach sześciennych (cm<sup>3</sup>),
- 2) temperatura odniesienia 20°C,
- 3) symbol  $E_x$ , oznaczający wylew,
- 4) rzeczywisty czas wypływu (np. „29 s”).

3. Szklane pojemniki (wzorce) dawkomierzy powinny być zalegalizowane w Polskim Komitecie Normalizacji, Miar i Jakości.

#### Przebieg sprawdzania pojemności

§ 9. Przed przystąpieniem do sprawdzania pojemników za pomocą dawkomierza, wykonanego według schematu pokazanego na rysunku, należy wykonać następujące czynności:

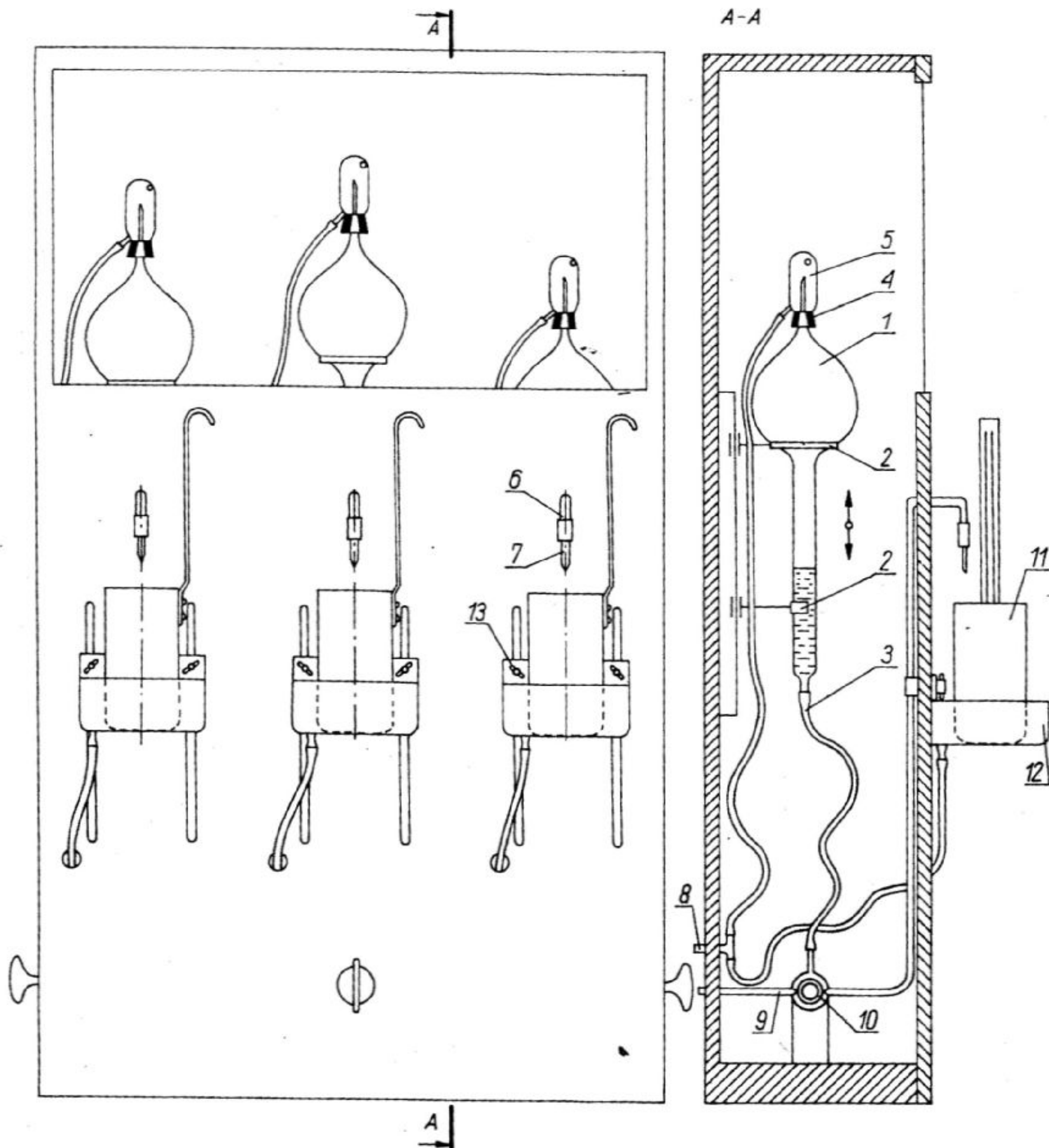
- 1) zamocować wzorzec 1 w uchwytach 2,
- 2) nasunąć na dolną część wzorca 1 wąż gumowy 3,
- 3) nasunąć na górną końcówkę (przelewową) wzorca 1 korek gumowy 4 oraz zbiorniczek przelewowy 5,
- 4) nałożyć na końcówkę trójkąta szklanego 8 wąż gumowy służący do odprowadzania przelanej wody do kanalizacji,
- 5) nałożyć na koniec rurki szklanej 9 wąż gumowy, za pomocą którego doprowadzana jest woda do dawkomierza,
- 6) połączyć rurkę 6 za pomocą węża gumowego z taką końcówką wypływową 7, która wymusi, aby czas wypływu wody z wzorca 1 nie różnił się więcej jak o ±3 s od czasu na nim podanego,
- 7) ustawić wzorzec 1 na takiej wysokości, aby po jego opróżnieniu najniższy punkt menisku wody zatrzymał się samoczynnie w płaszczyźnie wyznaczonej przez kreskę ograniczającą pojemność wzorca 1.

§ 10. Sprawdzenia pojemności pojemników brzegowych za pomocą dawkomierza należy dokonać w następujący sposób:

- 1) sprawdzany pojemnik brzegowy 11 wstawić do pojemnika 12,
- 2) pojemnik 12 ustawić za pomocą śrub 13 na takiej wysokości, aby górna krawędź sprawdzanego pojemnika znalazła się w płaszczyźnie odległej od krawędzi końcówki wypływowej 7 o około 20 mm,
- 3) przez odpowiednie przekręcenie kurka 10 napęlnić wzorzec 1 aż do przelania się wody do zbiornika przelewowego 5,
- 4) przekręcić kurek 10 tak, aby wody z wzorca 1 przelała się do pojemnika 11,
- 5) na brzeg sprawdzanego pojemnika nasunąć płytę szklaną tak, aby powierzchnia matowa płyty stykała się z brzegiem pojemnika; jeżeli podczas nasuwania płyty szklanej woda przelewa się przez brzeg pojemnika, pojemnik należy zbrakować, gdyż błąd jego pojemności przekracza graniczny błąd dopuszczalny,
- 6) jeżeli pod nasuniętą na brzeg pojemnika płytą szklaną ukaże się pęcherz (pęcherze) powietrza, do pojemnika należy dolać z pipety wodę o objętości odpowiadającej podwójnej wartości granicznego błędu dopuszczalnego ustalonego dla pojemników brzegowych. Jeżeli po dolaniu tej wody pod płytą szklaną nadal występują pęcherze powietrza, pojemnik należy zbrakować, gdyż ujemny jego błąd pojemności przekracza graniczny błąd dopuszczalny.

§ 11.1. Sprawdzenia pojemności pojemników wskaźnikowych za pomocą dawkomierza należy dokonywać w podobny sposób jak sprawdzenie pojemników brzegowych z tym, że nie stosuje się płyty szklanej.





Schemat ideowy dawkomierza: 1 — wzorec objętości, 2 — uchwyt wzorca, 3 — wąż gumowy, 4 — korek gumowy, 5 — naczynie przelewowe, 6 — rurka szklana, 7 — końcówka wypływowa, 8 — trójnik szklany, 9 — rurka szklana, 10 — kurek trójprzelotowy, 11 — sprawdzany pojemnik, 12 — pojemnik, 13 — śruba

2. Błąd pojemności pojemnika wskaźnikowego przekracza graniczny błąd dopuszczalny, jeżeli:

- 1) po wlaniu do pojemnika wody z wzorca przeznaczonego do sprawdzenia pojemników wskaźnikowych, poziom wody będzie wyższy niż poziom wyznaczony przez wskaźny,
- 2) po dolaniu do sprawdzanego pojemnika wody o objętości odpowiadającej podwójnej wartości granicznego błędu dopuszczalnego ustalonego dla pojemników wskaźnikowych, poziom wody w pojemniku będzie niższy niż poziom wyznaczony przez wskaźny.

### Postanowienia końcowe

§ 12.1. Traci moc instrukcja nr 12 Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacji i Miar z dnia 29 listopada 1972 r. o sprawdzaniu pojemników zwyczajnych jednorodnych (Dz. Norm. i Miar z 1973 r. nr 1, nr klas. metrolog. 5,31/2).

2. Instrukcja wchodzi w życie z dniem 17 września 1988 r.

Prezes  
Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości  
wz. T. Podgórski